

## 白馬大池火山末期の風吹岳溶岩円頂丘の噴火史

渡 辺 岳 司

柵山 (1980) は風吹岳を含む白馬大池火山の地質学的記載を行い、その成長史を明らかにした。しかし白馬大池火山の中で最も新しい地形をもつ風吹岳溶岩円頂丘の詳しい形成史や年代は明らかになっていない。そこで風吹岳溶岩円頂丘周辺の地形面と堆積物の記載を行い、各地形面の形成過程や風吹岳周辺で確認された降下火山灰の分布を明らかにすることを目的に調査を行った。とくに地形面では、溶岩円頂丘とその形成に深く関係している溶岩流や火砕流土石流などの地形と堆積物を中心にその形成過程を考察し、降下火山灰についてはその分布にもとづき噴出源、規模、噴火様式について考察を加えた。この結果を踏まえて風吹岳溶岩円頂丘の噴火史を明らかにした。

白馬大池火山は新潟県と長野県の県境、飛騨山脈の北部に位置し、その火山体は安山岩質の厚く流動距離の短い溶岩流により構成される平坦な外観をしている。この白馬大池火山のもっと新しい活動による噴出物で形成される風吹岳溶岩円頂丘は、幅約 2km の北東方向に開く馬蹄形カルデラ内に位置する。火山体山頂部と小敷池、科鉢池の三つの爆裂火口（小火口群Ⅰ）があり、風吹岳西斜面と外輪山の間には火山原湖である風吹大池がある。そのほかにももに外輪山上に地溝状の大小七個の小火口（小火口群Ⅱ）が分布する。風吹岳周辺の基盤岩は、砂岩と頁岩からなるジュラ紀の動植物化石を産出する来馬層である。

空中写真から地形判読を行い、現地での地形、地質調査から得られたデータを加味して分類図を作成し、各地形面について記載した。またボーリングステッキを用いて風吹大池周辺の湿原を中心に表層地質調査を行い、泥炭層中に挟まれる降下火山灰などの噴出物の数、種類、分布から噴火の規模、頻度を推定した。

白馬大池火山末期の風吹岳溶岩円頂丘の地形的な記載と各地形面の形成過程の考察から、風吹火山の馬蹄形カルデラ形成以降の地形発達史を大きく四つに区分し、馬蹄形カルデラ形成期、風吹岳溶岩流の流出期、風吹岳溶岩円頂丘形成期、小火口群活動期とした。馬蹄形カルデラ形成期には、白馬大池火山北東部に噴出した風吹岳外輪山溶岩流によって形成された火山体の北西斜面が崩壊し、馬蹄形カルデラが形成された。この崩壊の要因は硫黄作用で変質した火山噴出物で構成されるという地形、地質的条件と多雪という水理的条件とが絡んでいると考えられる。

溶岩流の流出期には、馬蹄形カルデラ内の現在の溶岩円頂丘基部を流出源として安山岩質の厚く流動距

離の短い溶岩流が少なくとも三枚流下した。

溶岩円頂丘形成期には、馬蹄形カルデラの斜面上に安山岩質の溶岩円頂丘が出現し、小火口群Ⅰの噴火を引き金に不安定な山頂部が東側へ滑動した。溶岩円頂丘が成長する過程でその表面の一部が崩落し、メラピ型火砕流が発生し、その末端部分では土石流が発生して風吹岳北東斜面に広がる緩斜面が形成された。

溶岩円頂丘の活動の終了後、円頂丘と外輪山の間や爆裂火口内に水がたまり風吹大池などができ、その周辺などに湿原が形成された。外輪山上などで極めて小規模な水蒸気噴火が起こり、地溝状の割れ目火口である小火口群Ⅱが形成された。この少なくとも二回にわたる噴火が風吹火山最後の火山活動である。

今後の課題としては溶岩円頂丘の形成年代、風吹火山最後の噴火である小火口群Ⅱの噴火時期を<sup>14</sup>C年代測定法により、詳しく検証する必要がある。